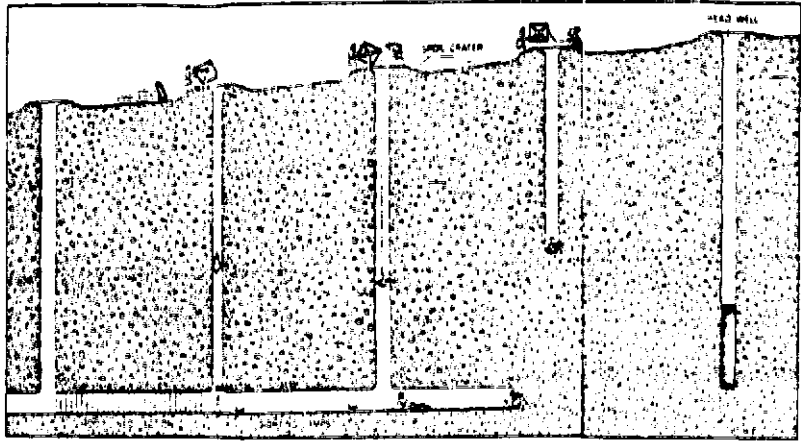


چشم انداز قنات / چشم انداز چاه: یک بررسی تطبیقی



دکتر عباس سعیدی
دانشگاه شهید بهشتی

راهبای ارتباطی و نیز تحول و تغییر هر یک از آنها، از جمله این دگرگوییها است. به سخن دیگر، نوع مناسبات اجتماعی - اقتصادی، درجه رشد فرهنگی و همچنین، روند تحول و تکامل گروههای انسانی در گذر زمان - که به نوبه خود متأثر از عوامل محیط طبیعی است - تعیین کننده نهایی ابعاد دخالت انسانی در چشم انداز طبیعی و نهایتاً، درجه و توان تغییر و تحول چشم انداز فرهنگی به شمار می رود. از سوی دیگر درست است که هر چشم انداز فرهنگی پیامد نهایی فعالیت نیروهای درونی یک جامعه معین است، اما در این میان، نقش و تأثیر نیروهای بیرونی - یا فرهنگهای دیگر - را نیز نباید نادیده انگاشت.

بر این اساس، هر چشم انداز را می توان به عنوان مجموعه ای از عوامل به اضافه روابط میان این گونه عوامل و اجزای آنها، یعنی به صورت یک نظام (سیستم) در نظر گرفت. برخی عوامل و اجزای هر نظام را ساختارهای فیزیکی تشکیل می دهند. اما اجزای دیگر، به ویژه جزئی انسانی، یعنی نحوه نگرش و جهان بینی، فعالیت و نیز روابط و پیوندهای انسانی است که به هر نظام جان می بخشد. آنچه که امتیاز اساسی نگرش سیستمی به شمار می رود عبارت است از تأکید بر کلیت و وابستگی متقابل تمامی اجزای به وجود آورنده یک نظام. از سوی دیگر، هر نظام دارای یک محیط است که با آن نیز در رابطه متقابل و دائمی قرار دارد. بنابراین، تغییرات حاصله در محیط، بر نظام، یعنی بر کارکردها و اهداف آن تأثیر می گذارد. به این ترتیب، اگر یک نظام به هر دلیل نتواند با تغییرات و دگرگونیهای محیط خود همساز شود، از اهداف خود دور می شود. کارکردهای خود را از دست می دهد و بدینسان، از پویایی و حتی ادامه حیات

اگر بپذیریم که چشم انداز جغرافیایی، فضای حاصل از کنش متقابل نیروهای گوناگون طبیعی - انسانی در یک بافت مکانی معین است، آنگاه می توان بر این اساس، اجزای تشکیل دهنده هر چشم انداز را به دو دسته تقسیم کرد:

الف) عوامل یا اجزای غیر آلی یا غیر زنده، مانند اشکال ناهمواری، آب و هوا، شبکه آبها و مانند آن؛ و
ب) عوامل یا اجزای آلی یا زنده، مانند گیاهان، جانوران و انسان به عنوان موجودی اندیشمند و اجتماعی.

این دو دسته عوامل در مجموعه ای مرتبط از کنش متقابل، کلیتی را برپا می دارند که آن را چشم انداز جغرافیایی می نامیم. اگر در بررسیهای جغرافیایی فاعلتان سه نوع چشم انداز اصلی مطرح است: چشم انداز فرهنگی، چشم انداز طبیعی و بالاخره، چشم انداز بکر و دست نخورده (ابتدایی) که در این مقاله، دو نوع اول مورد نظر هستند.

در واقع، چشم انداز فرهنگی از طریق دخالت انسان در چشم انداز طبیعی (بر اساس روابط موجود میان گروههای انسانی) پدید می آید. این دخالت، عمدتاً در جهت برآوردن نیازهای گوناگون انجام می پذیرد که خود، پیش از هر چیز به نحوه زیست، محیط و جهان بینی گروههای انسانی در مکانهای متفاوت بستگی دارد. بدینسان، نوع و دامنه نیازهای مطرح در یک جامعه، از عوامل اساسی و تعیین کننده تغییر چشم انداز طبیعی به شمار می رود. در این روند تغییر و دگرگونی، ناشنبا چشم انداز طبیعی، بلکه چشم انداز فرهنگی نیز در یک دور مداوم و پویا، دگرگون می شود. برپایی و گسترش سکونتگاهها، مزارع و مراتع مصنوعی، مراکز صنعتی و

باز می‌ایستد.

با توجه به آنچه گذشت، در این مقاله، چشم‌انداز قنات و چشم‌انداز چاه، هر کدام به عنوان یک نظام با اجزایی مرتبط در نظر گرفته شده‌اند که در برخورد با نیروهای درونی و بیرونی محیطهای خود، ویژگیها و مسائلی را مطرح می‌سازند. هدف اساسی این مقاله، بررسی تطبیقی این ویژگیها و مسائل در محیط روستایی ایران است.

از آنجا که در سرزمینهای خشک و نیمه‌خشک - از جمله ایران فعالیت کشاورزی به عنوان پایه و اساس معیشت روستایی، بدون وجود آب، معنا و مفهوم اقتصادی ندارد، از دیرباز عوامل اصلی تولید زراعی، یعنی آب و زمین، در فعالیتهای تولیدی همراه یکدیگر و به صورتی توانمان مطرح بوده‌اند. در واقع، در این گونه نواحی که سهم ناچیزی از باران دارند، جدا کردن این دو عامل از یکدیگر در موارد بسیار نهنشها نادرست می‌نماید، بلکه ما را در بررسیها و اصولاً، شناخت تاریخ و ویژگیهای چشم‌انداز فرهنگی، به ویژه چشم‌انداز روستایی به بیراهه می‌کشد.

یکی از عناصر مهم و اولیه چشم‌انداز فرهنگی شرق اسلامی، آبیاری است و در این میان، قنات هر جا که مورداستفاده بوده‌است از شمال آفریقا به سوی شرق تا ترکستان چین^۳ - چشم‌انداز ویژه‌ای را به صورتی بارز و تمهین کننده عرضه داشته است.

درباره فن قنات و اهمیت آن، نوشته‌های بسیاری به زبانهای گوناگون توسط دست‌اندرکاران مختلف انتشار یافته‌است. آنچه غالب این مقالات را به خود مشغول داشته است، ساختار فیزیکی، طول و تعداد حلقه‌ها، میزان آبدهی، نحوه تقسیم آب قناتها و اخیراً^۴ مقایسه آنها با روشهای نو بهره‌برداری از آبهای زیرزمینی - یعنی چاههای عمیق و نیمه عمیق بوده‌است. آنچه در این میان کمتر مطرح شده است، ارزش فرهنگی و پیوندهایی است که این فن بهره‌برداری به نوبه خود مقلاهی از منابع طبیعی با جنبه‌های گوناگون زندگی به ویژه زندگی روستایی داشته است.^۵

آغاز بهره‌برداری از فن قنات در ایهام تاریخی است. اگرچه عده‌ای یافته‌های باستان‌شناسی محلی که می‌تواند نهایتاً^۶ نمایانگر دامنه گسترش قنات باشد را با خاستگاه بهره‌برداری از آن اشتباه گرفته‌اند و به بیان نظرانی مبهم و بی‌اساس پرداخته‌اند^۶، اما امروز دیگر جای شکی نیست که کانون آغازین برپایی و گسترش قنات، نجد ایران بوده است.^۷

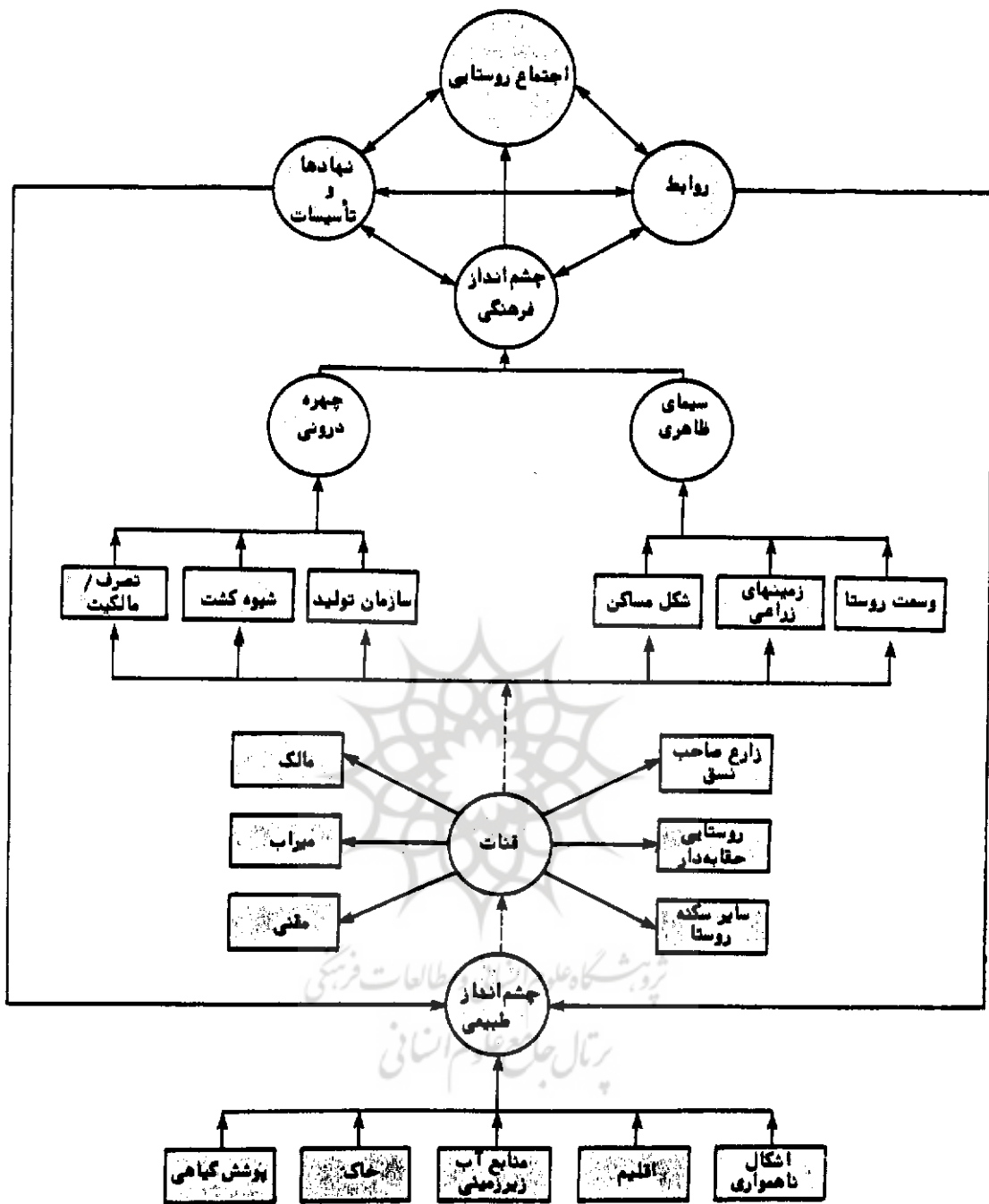
قناتها از دیرباز منبع تأمین آب بسیاری از سکونتگاههای مهم ایران، از جمله اقباتان و تخت جمشید بوده است.^۸ آبرسانی شهرهای کرمان، یزد، تبریز، ری، نیشابور و سایر شهرهای خراسان و در دوران متأخر، تهران و نیز بسیاری از شهرهای کوچکتر و همچنین تعداد بسیاری از روستاها، به قنات وابسته بوده است. در واقع، کاربرد این فن در زمینه آبرسانی به مراکز سکونتی و مزارع بهرامونی

آنها، عامل اساسی دگرگون ساختن شرایط زیستی گروههای انسانی در بخشهای مرکزی نجد ایران^۹ و در همین رابطه، بزرگی و کوچکی این سکونتگاهها، تابعی از وسعت و توان آبدهی این گونه منابع بوده است.^{۱۰} با همه این اهمیت، هنوز تعداد قناتهای ایران در گذشته و حال، آمار درستی در دست نیست. کرسی (۱۹۵۸) تعداد قناتهای ایران را برابر ۱۲۰۰۰۰ و هاملم (۱۹۶۴) این تعداد را ۵۰۰۰۰۰ حدس زده‌است.^{۱۲} انگلیش (۱۹۶۸) قناتهای دایر و بایر را از سوی دیگر برابر ۳۷۰۵۰۰ رشته دانسته^{۱۳} و آمارهای رسمی کشور (۱۳۶۲) این عدد را ۲۱۰۴۵۲ نشان می‌دهد.^{۱۴} آنچه آشکار است این که تعداد قناتهای ایران در گذشته به مراتب بیشتر بوده است، اما روز به روز - به ویژه در دوران معاصر از تعداد و اهمیت آنها کاسته شده است. استخری تعداد قناتهای نیشابور را ۱۲۰۰۰۰ ذکر کرده است^{۱۵} و حمدالله مستوفی قناتهای بیرامون شهر تبریز را ۹۰۰ نوشته است.^{۱۶} قناتهای یزد را ۴۰۰ رشته برشمردند^{۱۷} و در اطراف سیرجان، ۱۲۰۰۰۰ قنات وجود داشته است.^{۱۸}

بدینسان، گذشته از تعداد قابل توجه، گسترش پر دامنه و نقش قناتها در تغییر چشم‌انداز طبیعی ایران، باید چگونگی شرکت آنها در شکل‌یابی چشم‌انداز فرهنگی کشور مورد بررسی دقیق‌تری قرار گیرد، چرا که قناتها نه تنها در ایجاد دچهره‌ظاهری سکونتگاهها، بلکه در نحوه پیدایی روابط درونی روستاها، به طور کلی و در شیوه تولید زراعی، نقش تمهین کننده‌ای داشته‌اند.

قنات شریان اساسی سکونتگاههایی به شمار می‌آید که می‌توان آنها را سکونتگاههای کاربری^{۱۹} نامید. در این گونه سکونتگاههای روستایی، تمامی جنبه‌های فعالیت انسانی به نحوی از انحاء زیر تأثیر قنات قرار داشته است؛ گذشته از تأمین آب مورد نیاز آبیاری و شرب اهالی، برآوردن نیازهای فرهنگی و مذهبی، همچون تأمین آب مسجد و مدرسه و حمام و آب مورد نیاز برای مراسم تدفین و مانند آن. تأثیر نظام قنات را حتی می‌توان در باورها و پنداشته‌های سنتی و جنبه‌های فرهنگ بومی نیز جستجو نمود.^{۲۰} در همین چهارچوب، نقش قنات در ایجاد و گسترش یک نظام ویژه در زمینه بهره‌برداری زراعی را باید خاطر نشان ساخت که بر اساس تعاون و همیاری میان روستاییان استوار بوده است.

اجزای انسانی نظام قنات ممدتاً عبارت بودند از مالک، میراب و حقاچه‌داران. در چهارچوب این نظام و با توجه به این گونه اجزای (نمودار شماره ۱)، کارکردهای مشخص زیر در جهت حفظ نظام، انجام می‌پذیرفته است: تأمین هزینه‌های نگهداری، سازماندهی تقسیم و تسهیم آب و سازماندهی و مراقبت از شبکه آبرسانی. این اجزای و کارکردهایشان به نوبه خود، با نظام کلی بهره‌برداری ارضی - نحوه تخصیص زمینها برای کشت، تمهین نوع و دامنه کشت، شیوه کشت و کار و حتی نحوه تقسیم محصول - پیوند



نمودار شماره ۱: اجزاء تشکیل دهنده یک چشم انداز قنات و ارتباطات آنها. از ویژگیهای بارز چشم انداز فرهنگی حاصل از قنات، ملاقع جمعی و همگانی است!

و بستگی تام داشته‌اند.

ویژگی خاص نظام قنات این بود که حتی زمانی که در تملک فردی قرار داشت، بهره‌برداری از آن عمدتاً همگانی بود. از سوی دیگر، دوجنبه اساسی مربوط به این نظام، یعنی سازماندهی تقسیم و تسهیم آب و نگهداری از شبکه آبرسانی، همیاری تمامی بهره‌مندان را به صورتی جدی ضروری می‌ساخت. نقش مالک به عنوان تأمین‌کننده هزینه‌های نگهداری به طور مستقیم و یا غیر مستقیم (از طریق مباشر) و همچنین سازماندهی تقسیم و تسهیم آب زیر نظر میراب و با توجه به نسق و حقايق بهره‌مندان بر اساس عرف محل، پیوند میان بهره‌مندان مختلف را در طول تاریخ برپا و مستحکم می‌ساخته است؛ تا آنجا که "نفع نمایی" تمامی بهره‌مندان در جهت حفظ و نگهداری از نظام قنات بوده است. به سخن دیگر، تداوم تولید زراعی در چهارچوب مناسبات حاکم بر روستا، در گرو بقای این نظام قرار داشت. بدینسان، دور بستهای از همکاری و همیاری در بهره‌گیری از قنات فراهم بود که شاید بتواند به عنوان یکی از دلایل عمده دیرپایی این نظام و نیز ایستایی مناسبات تولیدی سرزمین در طول زمانی دراز، به شمار آید.^{۲۱}

بدین ترتیب، بازتاب تأثیر نظام قنات بر سازماندهی اجتماعی و گروه‌بندی‌های درونی روستا، در چشم‌انداز ظاهری آن نیز قابل مشاهده بود. سکونتگاه‌های کاریزی روستاهایی بودند مجتمع، نحوه استقرار خانه‌ها، باغها و مزارع در چنین سکونتگاه‌هایی در تبعیت از مسیر شبکه آب قنات، بر مبنای حدود و حق بهره‌برداری و مالکیت آب و نحوه برخورداری از آن به صورتی منظم، در شکل بخشی به چهره ظاهری این‌گونه روستاها نیز نقشی اساسی داشته است.^{۲۲} مالکان عمده و منتفعین محلی پیش از همه به آب - آب پاکیزه - دسترسی داشتند و کسانی که از نظر اجتماعی - اقتصادی در سطوح پایین‌تری قرار داشتند، پس از ایشان از آب قنات بهره‌مند می‌شدند.^{۲۳}

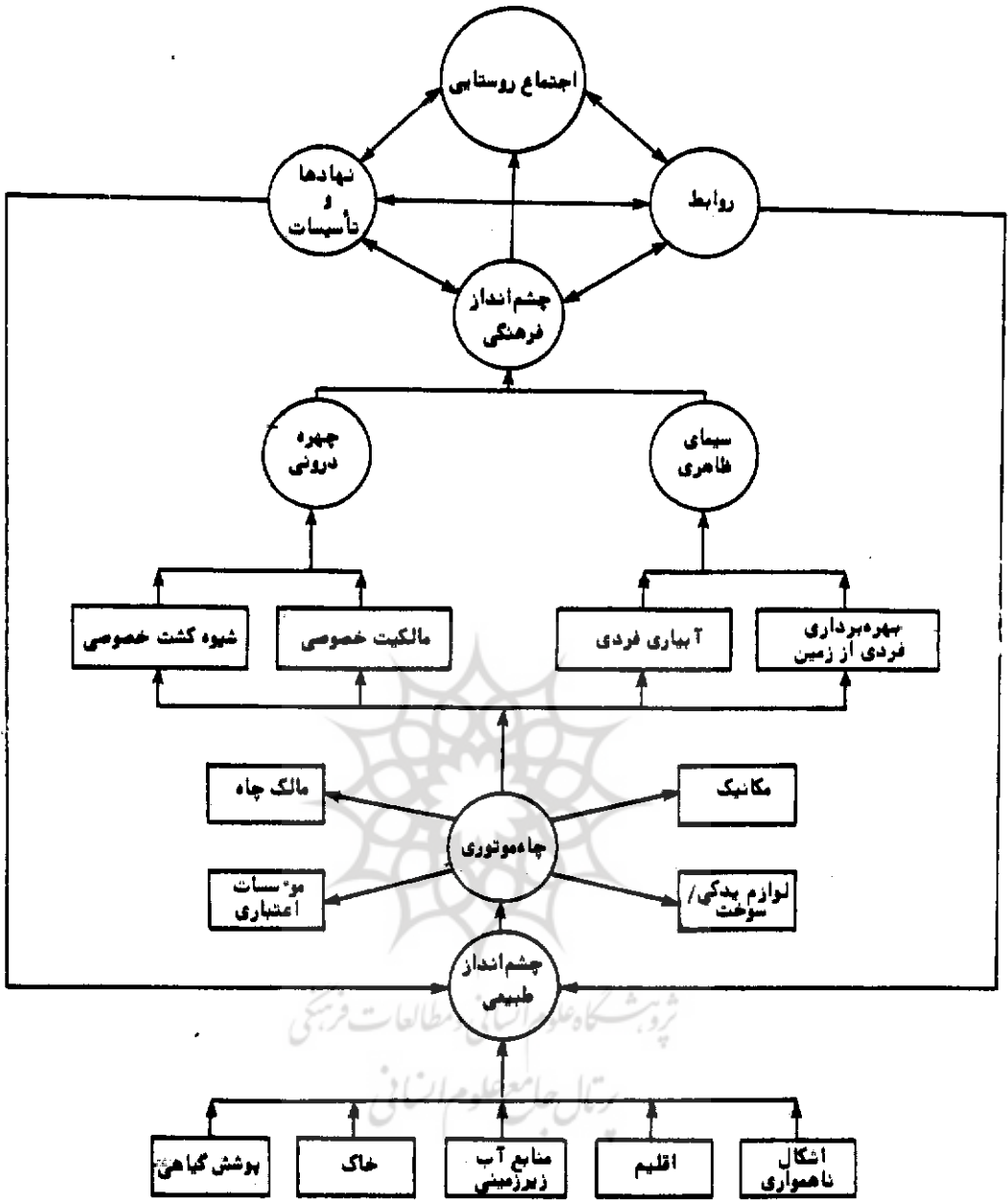
یکی از مسائل جامعه روستایی ایران، پیچیدگی سنتی - حقوقی بهره‌برداری از منابع آب و خاک است که این خود، تا حد زیادی به نحوه تصرف و تملک آب قنات - پیچیدگی و تعدد حقايقها بازمی‌گشته است. این امر از آنجا ناشی می‌شده است که در غالب موارد، در ارتباط با بهره‌برداری‌های سنتی زراعی، زمین بدون آب، اصولاً ارزش تولیدی نداشته است.^{۲۴} بازتاب این نکته را تا حد زیادی می‌توان در این واقعیت دید که در سکونتگاه‌های کاریزی، حق سنتی نسق تا حد قابل توجهی با حقايق پیوندی تنگاتنگ داشته است. بر این اساس، نظام قنات به صورت مجموعه‌ای از اجزاء مرتبط و بر مبنای چهارچوبی دیرپا از روابط اجتماعی - اقتصادی، چشم - اندازی معین در یک فضای طبیعی خاص را منمکن می‌ساخت؛ چشم‌اندازی حاصل از کش و کوشش انسانی در فضای خاص طبیعی که در گذر زمان با جنبه‌های گوناگون زندگی اجتماعی - اقتصادی

روستا (و حتی شهر) پیوندی تعیین کننده یافته است. این چشم‌انداز به واسطه حساسیت‌های خود در ارتباط با ویژگی‌های محیط طبیعی و روابط و فعالیت‌های انسانی، بسیار شکننده بود و این شکنندگی با "تغییرات اجتماعی - اقتصادی" به شدیدترین نحو به آزمایش گذارده شد.

در دیدی وسیع‌تر، تغییر در چشم‌انداز قنات را باید پیامد تغییرات حاصل از کوشش در دگرگون ساختن مناسبات ارضی دانست که خود با چهارچوب تغییرات عمومی سرزمین در جهت دگرگونی مناسبات سنتی و تثبیت روابط تازه (سرمایه‌داری) در آغاز دهه ۴۰ شمسی در ارتباط بود. نقطه عطف این تغییرات، "اصلاحات ارضی" به شمار می‌رفت. ۲۵ در واقع، از همین هنگام بود که با تغییر در مالکیت ارضی و تأکید بر مالکیت خرد دهقانی، سازمان دیرین و سنتی تولید روستایی کم‌کم رو به ضعف نهاد و روی آوری به روشها و شیوه‌های "نو" اوج گرفت. هرچند، زمره "اصلاحات" از اواخر دهه ۳۰ شمسی، بسیاری از مالکان بزرگ را به استفاده از شیوه‌های جایگزین بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، یعنی چاه‌های موتور، گشاده بود.

دیدیم که هر نظام، اجزاء خاصی خود را دارد و کارکرد متقابل و مرتبط این اجزاء در هماهنگی با محیطی در حال دگرگونی است که می‌تواند بقای آن را تضمین کند. اگر قرار باشد یکی از اجزاء اصلی، کارکرد خود را از دست بدهد و یا اصولاً کنار گذاشته شود، بدون آن که جزء مرتبط تازه‌ای بتواند جایگزین آن گردد، دیگر نمی‌توان به بقای آن نظام دل بست. "اصلاحات ارضی" به عنوان "موتور تغییر" مناسبات اجتماعی سنتی، از یک سو، یکی از اجزاء اصلی نظام قنات، یعنی مالک به عنوان تأمین کننده هزینه‌های نگهداری و تا حدی سازمان دهنده مراقبت از قنات را از چهارچوب این نظام خارج ساخت، بدون آن‌که در اندیشه جایگزین ساختن "جزئی نهادی" به جای آن باشد و از سوی دیگر، با تثبیت مالکیت‌های خرد دهقانی و نهایتاً، اشاعه بهره‌برداری‌های خصوصی و منافع فردی بهره‌مندان به جای منافع جمعی، "روح مسلط" بر این نظام، یعنی حمایت از منافع همگان در حفظ آن را منسفی ساخت.

هنگام با این روند و با تأکید بر مالکیت و بهره‌برداری خصوصی، منطقیاً حس همیاری و تعاون رو به ضعف نهاد. بدینسان، احساسی تملک و مالکیت خصوصی در میان مالکان خرد جدید^{۲۶} ریشه دواند و ایشان را به دنبال مالکان گذشته که پیش از این راه خود را یافته بودند، به دوری از قنات و روی آوری به منبع تأمین آب خصوصی گشاند. سیل مهاجرت‌های روستایی در آغاز عمدتاً توسط خوش نشینان سنتی به عنوان پیامد جریان خصوصی شدن روابط تولید زراعی از یک سو و رو به ضعف نهادن و نهایتاً انهدام اشکال جمعی تولید (بنه، حراثت و...)، از سوی دیگر، باعث تشدید و تثبیت این روند شد. در نتیجه، در این گشایش تاریخی، قنات‌ها به عنوان



شماره ۲: برخی از اجزاء تشکیل دهنده یک چشم انداز چاه و ارتباطات آنها، از ویژگیهای بارز چشم انداز فرهنگی حاصل از چاه موتوری، علائق فردی و خصوصی است!

و نیز شدت آسیب پذیری خاص نظام قنات بود در مقابل تغییرات حاصله. این گونه ویژگیها را می توان به صورت زیر به اختصار بیان داشت:

— آسیب پذیری شدید در مقابل رخدادهای طبیعی، مانند سیل!

شاهدان خاموش و کنار گذارده شده جریان اختصاصی شدن کشت و برداشت، به نفعهای آخرین امادند و در کنار هیاهوی پرسروصدای چاههای موتوری، از دور تولیدزراعی کنار رفته، به خاموشی نشستند. گذشته از اینها، آنچه که این روند را سرعت می بخشد، ویژگیها

- عدم امکان آبیاری زمینهای بالادست مطهر قنات ؛

- غیرقابل کنترل بودن آب قنات ؛

- عدم دسترسی به سفره‌های زیرین آبهای زیرزمینی ؛

- لزوم مراقبت و لایروبی مداوم و منظم ؛

- عدم صراحت حقوقی حفاضاها در کنار تعداد بسیار زیاد آنها و دموای دائمی بر سر آب ؛ و

- نوسان آبدهی قنات همراه با نوسان سالانه بارش ،

در همین رابطه ، نکته اساسی در مورد قناتها ، ضعف آنها در برابر برنامه‌ریزی با معیارهای امروزی تولید زراعی بود .

با همه معایبی که می‌توان برشمرد ، فناتها امتیازاتی داشتند که برخی از آنها عبارت بودند از : هماهنگی با محیط طبیعی خشک و حساس ایران ، استفاده همگانی از آب دائمی و عمومی در زمینه های زراعی و غیر زراعی ، تقسیم "مادلانه" آب میان صاحبان نسق و حق ریشه ، تحکیم روحیه تعاون و همیاری ، عدم پیچیدگی فنی و نداشتن نیاز به " سوخت ، لوازم یدکی و مکانیک شهری " ۲۷ و در آخر ، طول عمر قنات .

در مقابل ، چاههای عمیق و نیمه عمیق به عنوان جایگزین قنات و گسترش آنها که گمان می‌رفت بتوانند تولید روستایی را دگرگون سازند ۲۸ ، نهنسها در از میان رفتن چشم‌انداز (نظام) قنات نقشی اساسی برعهده گرفتند ، بلکه خود چشم‌انداز (نظام) تازه‌ای را مطرح ساختند که در واقع ، تجلی دگرگونی در شیوه‌های بهره برداری از آب و خاک و مالکیت ارضی به شمار می‌رفت . از ویژگیهای این چشم‌انداز تازه ، حضور فروشنده لوازم یدکی ، مکانیک شهری ، منابع خصوصی و عمومی تأمین اعتبار ، تأکید بر اشکال خصوصی بهره‌برداری و طرح " فرد " در برابر " همگان " بود (نمودار شماره ۲) ، روی آوری به چاههای موتور در سطح روستا ، خود مشکلاتی را مطرح ساخت که تا آن زمان نزد روستاییان بیگانه بود . آنچه در این رابطه باید مورد توجه باشد ، این واقعیت است که این مسائل با یکدیگر در ارتباطی تنگاتنگ قرار می‌گرفتند که به نوبه خود ، باعث شدت پیچیدگی مسائل می‌شدند . این مسائل را می‌توان زیر سه عنوان کلی بررسی نمود :

- مسائل زیست محیطی ؛

- مسائل مالی - اعتباری ؛ و

- مسائل فنی - تدارکاتی .

در رابطه با مسائل زیست محیطی ، پیش از هر چیز می‌توان به ناهماهنگی این گونه چاهها با محیط طبیعی حساس نواحی بسیاری از ایران اشاره نمود . حفر بی‌رویه چاهها و دانش فنی ناچیز بهره برداران در احداث آنها ، این ناهماهنگی را تشدید می‌نمود . از سوی دیگر ، واقعیت این بود که احداث چاههای عمیق و به ویژه چاههای نیمه عمیق در کشور ، هرگز به درستی کنترل نشده بود ؛ بی‌دلیل نیست که از تعداد دقیق این گونه چاهها ، نه در سطح

منطقه‌ای و نه در سطح کشوری ، آمار صحیح و قابل تئولی هنوز در دست نیست . بدینسان ، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی ، بدون توجه به ویژگیهای ساختاری زمین‌وتوان بازاری طبیعی این‌گونه منابع ، در نقاط بسیاری به افت سطح آبهای زیرزمینی و در نتیجه ، محدود ماندن بهره‌دهی چاهها انجامید . این امر با عدم رعایت فاصله کافی چاهها از یکدیگر (حریم) و نیز حفر چاههای عمیق در کنار چاههای نیمه عمیق ، به ضرر چاههای نوع دوم ، شدت می‌گرفت . بدین ترتیب ، در بسیاری از نقاط که بهره‌برداران توان مالی حفر چاه جدید یا عمیق چاه قدیم را نداشتند ، با خاموش کردن موتور و محدود ساختن زمان بهره‌برداری ، به شکلی مقطعی با این مشکل برعورود می‌کردند . در کنار پایین رفتن سطح آبهای زیرزمینی ، افزایش شوری خاک مسئله دیگری بود که به صورتی جدی مطرح می‌شد . ۲۹

از سوی دیگر ، دانش فنی بهره‌برداران آن‌چنان ناچیز بود که برای پیش پا افتاده‌ترین مشکلات فنی ، به مکانیک نیاز مندمی شدند و از آنجا که این امر مستلزم هزینه‌های اضافی بود ، معمولاً بسیاری

از بهره‌برداران خود دست به‌تجربه و تعمیر می‌زدند که این امر خود نهایتاً باعث تحمیل هزینه‌هایی بیشتر می‌گردید . شاید موجب تعجب شود ، اگر بدانیم که در سطح کشور ، موتور پمپها دائماً یا خراب و از کار افتاده یا در حال تعمیر و یا تازه تعمیر بودند . در همین ارتباط ، تدارک لوازم یدکی پیوسته یکی از مهم‌ترین مشکلات بهره‌برداری از چاههای موتور بوده است . بسیاری از بهره‌برداران به واسطه ناتوانی در خرید این‌گونه لوازم در " بازار " ، مجبور به رها ساختن موتورها بودند . این امر اتفاقات و عمدتاً زمانی پیش می‌آمد که بیش از هر زمان دیگر به آب آبیاری نیاز بود . علاوه بر این ، مسئله کمبود مکانیک کاردان و مراکز عرضه خدمات فنی در سطح کشور و به ویژه در روستاهای دورافتاده ، پیوسته به عنوان مشکلی اساسی مطرح بوده است .

در چنین مجموعه‌ای از مسائل ، نارسایی در بهره‌گیری از عوامل تولیدی آب و خاک هنگامی آشکارتر می‌گردد که این مشکلات را در کنار مسئله عدم دسترسی به منابع مالی کافی مطرح سازیم ، ضعف

شدید در زمینه تأمین منابع مالی برای روبا رویی با هزینه‌ها و مسائل موجود بر سر راه استفاده مطلوب از امکانات موجود با ننگها و مواسات اعتباری ، به ویژه در ارتباط با بهره‌برداران خرد ، به پیچیدگی مشکلات بهره برداری از چاهها می‌افزود .

با توجه به این ویژگیها ، می‌توان ادعا نمود که چشم‌انداز چاه به‌عنوان یک چشم‌انداز محض اقتصادی ، بسیار خشن و اساساً مبتنی بر محاسبات " بازاری " است . در واقع ، این چشم‌انداز با تکیه بر شیوه‌های خصوصی تولید زراعی ، اصولاً با روشهای سنتی کاشت و برداشت متکی بر پایه‌های همیاری ناسازگاری دارد . چشم‌انداز چاه نهنسها هیچ یک‌از ویژگیهای انسانی چشم‌انداز قنات را دارا نیست .

بلکه در چهارچوب یاد شده، عملاً برخلاف انتظار بسیاری و به ویژه در ارتباط با واحدهای زراعی خرد، توان بهره‌دهی اقتصادی کافی نیز نداشته است. چشم‌انداز جاه، چشم‌انداز مهنوشی است مرکب از سنت و تکنیک ناآشنا؛ سنتها بر مناسبات خاص خود حاکم بوده و تکنولوژی بر این همه سوار شده است؛ بدون آن‌که باری از دوش زارع خرد برداشته باشد، خودیاری شده است بر کوه مشکلات او. مناسبات سرمایه‌داری غیر تولیدی از طریق "اصلاحات ارضی" نظام سنتی را کنار نهاد و چشم‌اندازی درهم‌ریخته و از خود بیگانه برپا داشت. آنچه مسلم است این‌که دو چشم‌انداز قنات و جاه با هم سازگاری ندارند، چرا که هر کدام بر پایه‌هایی متفاوت از روابط و مناسبات برپا شده‌اند. بنابراین، طبیعی به نظر می‌رسد که یکی به نفع دیگری کنار رود. چشم‌انداز اقتصادی جاه‌ها را در ستیز و کنار نهادن چشم‌انداز انسانی قنات پیروز بوده است. اما این چشم‌انداز خود، به واسطه ناسازگاری با محیط طبیعی و بیگانگی با محیط فرهنگی، به نظر می‌رسد از درون فرو ریزد. بدینسان، حاصل این کشاکش این خواهد بود که ما در بخش اقتصاد آب (زراعی)، قنات‌ها را از دست داده‌ایم، بدون آن‌که جایگزین کارآمدی به جای آن فراهم آورده باشیم.

مسئله اگر این روند به همین نحو ادامه یابد، دیری نخواهد پایید که قنات به صورت نامی به یادگار مانده از گذشته، تنها در کتابها باقی خواهد ماند و در این جریان، درجه تأسف ما نیز متأسفانه نقشی نخواهد داشت. آنچه در این میان به صورتی جدی‌تر مطرح است، این واقعیت است که فعالیت تولیدی تولیدکنندگان خرد که پیش از این بر استفاده از آب قنات متکی بودند، به واسطه خشونت مکانیسمهای حاکم بر بازار، قادر به "رقابت" و بقا نیستند؛ مگر آن‌که نهادهایی سازمانی - اجرایی - تدارکاتی به صورتی جدی و برخاسته از نیازها و خواست این‌گونه تولیدکنندگان و در حمایت از آنان دست‌به‌کار شوند و در زمینه‌های گوناگون - از تأمین اعتبار گرفته تا آموزش و ارائه خدمات فنی و تا بیمه محصولات و بازاربازی از خود کارایی نشان دهند.

حال اگر بنا داریم، با وجود همه این مسائل، در کنار بهره‌گیری مغفای از جاههای موتور، به نگهداری از قناتهای بازمانده به عنوان منابع تأمین آب و همچنین به حمایت از تولید خرد دهفانی-برداریم، به فراهم آوردن پیش شرطهایی نیازمندیم. این پیش شرطها پیش از هر چیز عبارتند از بررسی و آماربرداری دقیق و تفصیلی از قناتهای موجود کشور اعم از دایر و بایر، جلوگیری جدی از گسترش بی‌رویه جاههای موتور، افزایش دانش فنی و زیست محیطی بهره‌برداران، ایجاد و گسترش مراکز خدماتی، گسترش شیوه‌های صحیح کشت، بهره‌گیری از روشهای نو و مناسب آبیاری، برپا داشتن و گسترش زمینه‌های مادی و معنوی تعاون روستایی و روح همیاری و... این همه انجام نخواهد پذیرفت، مگر در چهارچوبی

مغفایی و مستثنی بر برنامه‌ریزی، این‌گونه برنامه‌ریزی، پیش از هر چیز باید بر اساس بررسی جامع و دقیق ویژگیهای طبیعی - انسانی کشور استوار باشد. روشها و الگوهای دگرگونی و توسعه، آن‌گاه از درون این مطالعات و براساس آنها می‌توانند تعیین گردند.

یادداشتها

- ۱- برای بحث بیشتر در مورد مفهوم و دامنه کاربرد لفظ چشم‌انداز در دانش جغرافیا، نگاه کنید به: اولیش، ۱۹۵۶، یا من، ۱۹۷۳، بویک و اشمنپوزن، ۱۹۴۹، اشمنپوزن، ۱۹۷۶.
- ۲- برای بحث بیشتر در مورد اصطلاح "شرق اسلامی" و حوزه مکانی این چشم‌انداز، نگاه کنید به: منشیگ و وهرت، ۱۹۷۷، ص ۱۱-۳۵.
- ۳- نگاه کنید به: نرول، ۱۹۶۳، انگلیش، ۱۹۶۸، براون، ۱۹۷۴، گریگی، ۱۹۷۴، و مقالات متعدد دیگران در این زمینه.
- ۴- در مورد ساختن، میزان آبدهی و هزینه‌های احداث قنات، به عنوان نمونه نگاه کنید به: نول، ۱۹۳۴، بکت، ۱۹۵۷، در مورد مقایسه هزینه‌های جاه و قنات مراجعه نمود به: صفی‌زاد، ۱۳۵۸، سمیدی، ۱۹۸۴.
- ۵- این مقاله می‌گوید، قنات را نه به عنوان پدیده‌ای خاص خود و منفک از کل چشم‌انداز زراعی، بلکه به عنوان جزئی اساسی در نظام سنتی تولید زراعی در روستاهای ایران مطرح سازد. با این همه، باید آن را صرفاً به عنوان طرحی خام از مسئله به حساب آورد، چرا که بررسی ویژگیهای چشم‌انداز قنات و نقش آن در سازمان فرهنگی - اقتصادی جامعه روستایی ایران به فعل و فرصت بیشتری نیاز دارد.
- ۶- به عنوان نمونه، نگاه کنید به: انگلیش، ۱۹۶۸، نرول، ۱۹۶۳، استین، ۱۹۳۳، آلرس، ۱۹۸۵.
- ۷- به عنوان نمونه، نگاه کنید به: گرسی، ص ۳۸، انگلیش، ص ۲۷۵، لکتون، ۱۹۷۸، ص ۵۲۹.
- ۸- گرسی، ص ۲۷، نرول، ص ۳۱۳.
- ۹- گاوبه، ص ۶، گیرشمن، ص ۶۵ به بعد.
- ۱۰- انگلیش، ۱۹۶۶، ص ۱۸ به بعد، بکت، ۱۹۵۷، ص ۱۶-۱۷.
- ۱۱- گرسی، ص ۳۹.
- ۱۲- به نقل از براون، ص ۱۸.
- ۱۳- انگلیش، ۱۹۶۸، ص ۱۷۵.

۲- استخری، ابوسحاق ابراهیم: سالک و سالک. به کوشش ایرج افشار. بنگاه ترجمه و نشر کتاب. تهران، ۱۳۲۷.

۳- باستانی پاریزی، محمد ابراهیم: وادی هفتواد، بحثی در تاریخ اجتماعی و آثار تاریخی کرمان. انجمن آثار ملی، تهران، ۱۳۵۵.

۱۴- سالنامه آماری کشور، ۱۳۶۳، ص ۳۲۹-۳۴۸.

۱۵- استخری، ۲۰۵-۲۰۴ و مقایسه شود با ابن حوقل، ص ۱۶۸.

۱۶- مستوفی، ص ۸۷.

۱۷- کرسی، ۳۸.

۱۸- باستانی پاریزی، ص ۷۰.

۴- سالنامه آماری ۱۳۶۳. مرکز آمار ایران. سال انتشار ۱۳۶۴.

۵- سعیدی، عباس: بررسی امکانات بهره‌برداری و توسعه منابع آب در منطقه اوبندی. دفتر فنی آموزش و پژوهشی دانشکده معماری و شهرسازی. دانشگاه شهید بهشتی. تهران، ۱۳۶۵.

۶- سعیدی، عباس: آبیاری در ایران. دائرة المعارف بزرگ اسلامی. (زیر چاپ)

۱۹- منظور از "سکونتگاههای گاریزی"، سکونتگاههایی است که عامل آب قنات و محل قرارگیری قنات در شکل بخشی مجموعه مساکن به عنوان عامل تعیین کننده دخالت داشته است. این نوع سکونتگاهها را می‌توان به عنوان یکی از اشکال سکونتگاههای مجتمع و خطی به شمار آورد.

۲۰- به عنوان نمونه نگاه کنید به: فقیری، ۱۳۵۷؛ و عروسی قنات در کتاب صفی‌نژاد، ۱۳۵۸.

۷- صفی‌نژاد، جواد: نظامهای آبیاری سنتی در ایران. انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۵۹.

۸- فقیری، ابوالقاسم: گوشه‌هایی از فرهنگ مردم فارس. انتشارات اداره کل فرهنگ و هنر فارس. شیراز، ۱۳۵۷.

۲۱- سعیدی، مقاله "آبیاری...".

۲۲- سعیدی، ۱۹۸۳، ص ۲۰ و ۳۲.

۲۳- انگلیش، ۱۹۶۸، ص ۱۷۹. فورویه، ص ۱۲۳.

۲۴- به عنوان نمونه، نگاه کنید به: نوبل، ص ۲۰۰.

۹- فورویه: سه سال در دربار ایران. ترجمه عباس اقبال. انتشارات علمی-ادب علمی. چاپ دوم، ۱۳۶۳.

۱۰- گبرشین، ر: تاریخ ایران از آغاز تا اسلام. ترجمه محمد معین. بنگاه ترجمه و نشر کتاب. چاپ چهارم. تهران، ۱۳۵۵.

۲۵- برای بحث و اطلاع در مورد مسائل "اصلاحات ارضی" نگاه کنید به کتاب جامع لمتون، ۱۹۶۹ و همچنین مقاله البرس، ۱۹۷۹.

۲۶- در اینجا لفظ مالک خرد برای نسق دارانی که از طریق "اصلاحات ارضی" صاحب زمین شدند، به کار رفته است که قاعدتاً با مفهوم اصطلاح سنتی خرده مالک متفاوت است.

1- Beckett, P.H.T.: Agriculture in Central Persia. in: Tropical Agriculture. 34. 1957 pp. 47-59.

2- Bobek, H.u. J. Schmithuesen: Die Landwirtschaft im Logischen System der Geographie. in: Erdkunde 3, 1949. S. 112-120.

3- Braun, C.: Teheran, Marakesh und Madrid, ihre Wasserversorgung mit Hilfe von Qanaten. Bonner geogr. Abhandlungen Heft 52, 1974.

4- Gressey, G.B.: Qanats, Karez and Foggaras. in: Geogr. Review 48, 1958. pp. 27-44.

5- Ehlers, E.: Die iranische Agrarreform - Voraussetzungen, Ziele und Ergebnisse. in: Eisenhans, H. (Hrsg): Agrarreform in der Dritten Welt. Frankfurt/M.-New York, 1979 S. 433-470.

6- Ehlers, E.: Iran- Grundzuege einer geographischen Landeskunde. Darmstadt, 1980.

۲۷- در یک بررسی منطقه‌ای، روستاییان صاحب چاه، امتیاز قنات را در درجه اول در نداشتن نیاز به سوخت، لوازم یدگی و مکانیک بیان می‌داشتند. مراجعه شود به: سعیدی، ۱۹۸۳.

۲۸- نگاه کنید به: ویرت، ۱۹۷۷.

۲۹- سعیدی، ۱۳۶۵.

منابع

(- ابن حوقل: صورالارض ترجمه جعفر شمار، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران. تهران، ۱۳۴۵.

بخشی از مراکز توزیع و فروش مجله رشد آموزش
جغرافیا در شهرستانها

- ۱- اوزنا؛ کتابفروشی توحید - خیابان انقلاب .
- ۲- اقلید فارس؛ کتابفروشی گلستان مطهری .
- ۳- استهبان؛ بلوار قائم - پائین تر از هتل سامانی .
- ۴- ایوان غرب؛ کتابفروشی کا کا خیری .
- ۵- املش؛ کتابفروشی شهید صیادی - کد پستی ۴۲۵۵۱ .
- ۶- ایزده؛ کتابفروشی حافظ باغملک جانتکی .
- ۷- ایزده؛ کتابفروشی اسلامی - گلستان - خیابان والفجر .
- ۸- اصفهان؛ کتابفروشی سنگین - خیابان احمدآباد - ایستگاه گلستان .
- ۹- اهر؛ نمایندگی کیهان - برادر سید عبدالحسین اعلم .
- ۱۰- اهواز؛ کتابفروشی ایرانپور - زیتون کارمندی - خیابان کمیل - بین زاویه و زهره - پلاک ۲۰ .
- ۱۱- اردبیل؛ خیابان شریعتی - پاساژ مطهری - طبقه پائین پخش کیمیا - کد ۵۵۱۴۲ .
- ۱۲- اردبیل؛ کتابفروشی سعدی - خیابان سی ام تیر - روبروی پارک شهر .
- ۱۳- اسفراین؛ کتابفروشی دهخدا - خیابان امام خمینی - روبروی شرکت نفت - تعاونی فرهنگیان .
- ۱۴- اصفهان؛ کتابفروشی رودکی - مقابل هتل عباسی .
- ۱۵- اصفهان؛ کتابفروشی جنگل - چهارباغ - مقابل مدرسه امام صادق (ع) .
- ۱۶- اصفهان؛ کتابفروشی مهرگان - چهارباغ - ابتدای سیدعلی خان .
- ۱۷- اورمیه؛ کتابفروشی زینالپور - نمایندگی و خبرنگاری روزنامه ها .
- ۱۸- اراک؛ کتابفروشی گنج دانش - بازارچه امیرکبیر .
- ۱۹- آستارا؛ کتابفروشی نسیم - خیابان حکیم نظامی - روبروی بانک سپه .
- ۲۰- بروجرد؛ کتابفروشی شهرام .
- ۲۱- بروجن؛ کتابفروشی ملامه طباطبائی - میدان شهرداری .

- 7- English, P.W.: City and Village in Iran. London, 1966.
- 8- English, P.W.: The origin and spread of Qanats in the old World. in: Proceedings of the American Philosophical Society. Vol. 112, No.3; June, 1968 pp. 170-181.
- 9- Gaube, H.: Iranian Cities. New York, 1979.
- 10- Kirkby, A.V.: Primitive Irrigation. in: Chorley, R.J. (ed): Geogr. Hydrology. Methuen & co. London, 1974. PP 52-56.
- 11- Lambton, A.K.S.: The Persian Land Reform. London, 1969.
- 12- Lambton, A.K.S.: Qanat. in: The Encyclopaedia of Islam. Leiden, 1978. pp. 528-532.
- 13- Mensching, H. u. E. Wirth (Hrsg): Nordafrika/ Vorderasien. Fischer Laenderkunde. Bd. 4. Frankfurt/M. 1977.
- 14- Noel, E.: Qanats. in: Jour. of the Roy. Cent. Society 31, 1944. pp. 302-307.
- 15- Paffen, K. (Hrsg): Das Wesen der Landschaft. Darmstadt, 1973.
- 16- Saidi, Abbas: Agrarwirtschaftlicher Wandel im Iran unter besonderer Beruecksichtigung der Bewaesserungs-wirtschaft. Diss. Marburg/L., 1984.
- 17- Schmithuesen, J.: Allgemeine Geosynerg- etik-Grundlage der Landschaftskunde. Berlin-New York, 1976.
- 18- Stein, A.: Archaeological Reconnaissances in Southern Persia. in: Geogr. Journal. 83, 1934. pp. 119 ff.
- 19- Troll, c.: Qanat-Bewaesserung in der Alten und Neuen Welt. in: Mitteil. der Oesterr. geogr. Gesell. 105. S. 313-330.
- 20- Uhlig, H.: Die Kulturlandschaft. Koelner Geogr. Arbeiten. Heft 9/10, 1956.
- 21- Wirth, E.: Technological Innovation and Development in the Middle East. in: Eidt, R.C.a.o. (eds): Man, Culture and Settlement. New Delhi, 1977. PP. 390-403.